

NOTES SUR QUELQUES RHAMNACÉES ARBUSTIVES OU ARBORESCENTES DE MADAGASCAR

par R. CAPURON

Centre Technique Forestier Tropical (Tananarive).

Les Rhamnacées sont représentées dans la Grande Ile par 10 genres. Cinq d'entr'eux que nous avons laissés de côté sont soit des arbustes sarmenteux épineux (*Scutia* Comm. ex A. Brongn.) soit des lianes munies de vrilles (*Helinus* E. Mey. ex Endl. et *Gouania* Jacq.) ou non (*Ventilago* Gaertn.), soit des arbrisseaux à port de bruyère (*Phyllia* L.). Les 5 autres genres comprennent des arbustes ou des arbres, parfois de grande taille. Ce sont : *Ziziphus* Mill., *Berchemia* Neck., *Cotubrina* L. C. Richard ex A. Brongn., *Lasiodiscus* Hook. f. et un genre, que nous décrirons comme nouveau, *Bathiorhamnus*.

I. — ZIZIPHUS Mill.

Trois espèces représentent ce genre à Madagascar : *Z. mauritiana* Lamk. (*Z. Jujuba* Lamk. non Mill.), *Z. Spina-Christi* Willd. et *Z. mucronata* Willd. Une quatrième espèce, *Z. ? sinuatus* H. Perr., décrite sur des échantillons en fleurs est en réalité un *Cotubrina*. Les deux premières espèces citées sont probablement des plantes introduites par les Arabes ou les Hindous (t. Perrier); elles se sont très largement répandues dans l'Ouest de l'Ile, surtout la première, qui envahit littéralement certaines plaines, à faible altitude; on ne les rencontre jamais dans les formations primitives, aussi les laisserons-nous de côté pour examiner seulement le *Z. mucronata*.

Ziziphus mucronata Willd.

Enum. Pl. Berol. : 251 (1809).

— *Ziziphus madecassus* A. PERR. Not. Syst. 11 : 17 (1943); Flore de Madagascar, 123^e fam. : 12, tab. 3, fig. 1-3 (1950).

Dans les *Ziziphus mauritiana* Lamk. et *Z. Spina-christi* (L.) Willd., les feuilles (pubescentes-blanchâtres à la face inférieure dans la première espèce, glabres ou glabrescentes dans la deuxième) sont symétriques à la base et obtuses ou arrondies au sommet; les fruits ont un mésocarpe charnu et comestible.

Dans le *Ziziphus madecassus* H. Perr. les feuilles, glabres ou glabrescentes, sont très asymétriques à la base et atténuées en pointe au sommet; les fruits ont un mésocarpe fibreux, presque sec, non comestible. Tous

ces caractères se retrouvent chez le *Ziziphus mucronata* Willd. d'Afrique. La comparaison d'échantillons de l'espèce malgache et de l'espèce africaine (et plus spécialement d'Afrique orientale) nous a conduit à les réunir dans le même taxon.

A Madagascar, le *Z. mucronata* est un arbre qui atteint parfois 15-20 m de hauteur et 0,60 m de diamètre. L'écorce du tronc est très crevassée, noirâtre. Les branches et les rameaux régulièrement étalés et étagés, un peu pendants, lui donnent un port assez particulier. Les jeunes rameaux sont souvent fortement en zig-zag. Les épines stipulaires peuvent devenir très robustes : elles peuvent atteindre 1 cm de longueur; leur base est très élargie et elles sont nettement aplaties de bas en haut : d'abord ascendantes, elles deviennent perpendiculaires aux rameaux; elles sont parfois droites, plus souvent légèrement courbées vers le bas à leur extrémité.

En règle générale, les échantillons du Sud sont nettement pubescents tandis que ceux du Nord sont pratiquement glabres. Des variations analogues s'observent dans les plantes africaines.

Du *Z. mucronata* nous possédons les échantillons suivants :

QUEST (NORD) : Anjavibe, près d'Amparihirano, Daraina, Vohémar, 14705-SF (Fr., 21-8-1955, Mangonga); Montagne des Français, 72-R. 6 (F.), 5672-SF (Fr., 11-9-1952); butte calcaire, près d'Andrakaka, à l'Ouest de Diégo-Suarez, 23.280-SF (Fl., 27-2-1964); plateau de l'Ankarana, 735-R.1 (F., Bois, 8-8-1952, Magonga); Antetikireja, au N. de la presqu'île d'Antonibe, 95-R.259 (F., Magonga); Ambondro-Ampasy, à la base Ouest de la presqu'île d'Antonibe, 18557-SF (Fr., Bois, 2-5-1958, id.)

SUD : Forêt de la Sakamarekely, près d'Ankaraobato, Benenitra, 202-R.18 (F., Tsinefona); Ampanasanovy près d'Andranomanitsy, Tandrano, Ankazoabo, 140-R.18 (Fr., 12-4-1954, Sary tsinefo); bords d'un ruisseau à Amberomena, près d'Ankazoabo, 15.798-SF (Fr., 14-5-1956, Fatinakoho); thalwegs, dans le bush à Euphorbes, au P.K. 25 de la route Tuléar-Tongobory, 4980-SF (Fr., 2-5-1952, Relefo); vallée de l'Onilahy, aux environs d'Ambohimahavelona, Perrier 19.235 (Fr., V-1933, Type), 4517-SF (Fl., 8-2-1952), 12.688-SF (Fl. passées 15-2-1955, Tsinefona); Esoba, près de Taobato, Soamanonga, Betioky, 12.842-SF (Fl., 3-12-1954, Hazomboay ou Sary-tsinefo); bords d'une rivière, entre Behara et Ambatoabo, 8537-SF (Fr., 28-9-1953).

II. — **BERCHEMIA** Neck.

Elem. II : 122 (1790).

- *Araltorhamnus* H. PERR., NOL. Syst. 11 : 14 (1923); Flore : 6 (1950).
- *Phyllogeiton* (WEBERBAUER) HERZOG., Beih. Bot. Zentralbl. 15 : 168 (1903); R. CAPURON, Essai Introd. Fl. Forest. Madag. : 78 (Roneot. 1957).

Une seule espèce de ce genre se rencontre à Madagascar. Elle se retrouve également en Afrique.

Berchemia discolor (Klotzsch) Hemsl.

Fl. Trop. Afr. (1868).

- *Araltorhamnus punctulata* H. PERR., Not. Syst. 11 : 15 (1923); Flore, l.c. : 7, tab. 2, fig. 1-4 (1950).
- *Araltorhamnus vaginata* H. PERR., l.c. : 16; Flore, l.c. : 8, tab. 2, fig. 5-10.
- *Phyllogeiton discolor* (KLOTZSCH) HERZ. l.c.

Après avoir un moment pensé adopter le genre *Phyllogeiton* (Weberb.) Herz., nous nous rangeons à l'opinion de plusieurs botanistes dont le dernier en date semble être F. WHITE (1962) et nous le considérons comme un synonyme de *Berchemia* Neck. Les caractères invoqués pour la séparation des deux genres sont bien minimes et peuvent tout au plus permettre, comme l'avait fait WEBERBAUER en 1895, de le tenir pour une section du genre *Berchemia*.

Le genre *Aratiorhannus* H. Perr. (espèce type : *A. vaginala* H. Perr.) ne saurait être maintenu et, à notre avis, il est impossible de ne pas identifier les *A. vaginala* H. Perr. et *A. punctulata* H. Perr. au *Berchemia discolor* (Klotzsch) Hemsl. Nous disposons d'un très grand nombre d'échantillons malgaches provenant de tout le versant occidental de l'île (y compris le Sambirano). Comme on pouvait s'y attendre, les variations concernant la taille des feuilles, leur consistance, leur aspect, leur ponctuation, leur pubescence, etc..., sont assez importantes : l'extrême variabilité des conditions écologiques que l'espèce peut supporter (calcaires ou gneiss très secs de l'extrême-Sud de l'île, forêts ombrophiles du Sambirano) suffit à expliquer les différences observées. PERRIER, pour séparer les deux *Aratiorhannus*, outre des caractères tirés de l'appareil végétatif, a invoqué la bisexualité des fleurs dans l'*A. punctulata* et l'unisexualité de ces dernières dans l'*A. vaginala* ; malgré nos nombreuses analyses nous n'avons pas su retrouver les différences invoquées par PERRIER.

Dans presque toutes les Rhamnacées de Madagascar l'examen dans une même inflorescence, de fleurs à différents stades de la floraison, fait apparaître des différences assez nettes dans le degré de développement des divers organes ; c'est ainsi par exemple, qu'il nous a semblé que les étamines arrivaient à leur taille définitive et à maturité nettement avant les styles ; très souvent ce n'est que lorsque les pétales et les étamines se réfléchissent vers l'extérieur de la fleur que l'on voit la colonne styloïde dépasser très nettement le haut du disque et se diviser en 2 ou 3 branches stigmatiques bien individualisées. Peut-être est-ce ce phénomène qui a conduit PERRIER à penser qu'il y avait deux types de fleurs. Ayant regroupé en une seule les deux espèces malgaches nous ne croyons pas davantage qu'il soit possible de les séparer des plantes africaines. En Afrique le *Berchemia discolor* a une très vaste aire de répartition, allant de l'Érythrée au Mozambique et de la côte orientale africaine jusqu'en Angola ; sur le continent, l'espèce présente également des variations (peut-être moins importantes qu'à Madagascar) mais nous ne pensons pas que là non plus, il y ait lieu de tenter de séparer plusieurs espèces.

A Madagascar le *Berchemia discolor* est tantôt un arbre de faible taille, tantôt (dans l'Ankarafantsika, la presqu'île d'Antonibe, le Sambirano etc...) un arbre pouvant atteindre 20-25 m de hauteur et 0,50-0,70 m de diamètre. Son écorce, noirâtre est crevassée. Le bois, très dur, est parfois exploité ; il aurait, autrefois, été utilisé dans la région de Diégo comme succédané du gâfac en construction marine. Les feuilles sont très variables de taille ; si, sur les échantillons du Sambirano et de l'Ouest, leur limbe peut atteindre 9 × 4,7 cm, dans certains échantillons

du Sud (10371-RN), il ne dépasse souvent pas $1,5 \times 0,8$ cm. Sur les individus à grandes feuilles le limbe est souvent aigu ou même assez nettement acuminé; sur ceux à petites feuilles il devient très obtus. La pubescence des organes végétatifs (ramules, pétioles, face inférieure du limbe) est également très variable : nulle ou presque dans la majorité des cas elle peut devenir très perceptible au toucher dans d'autres (c'est le cas en particulier des échantillons de la région de Manombo). Pour toutes ces variations, il y a des cas intermédiaires qui empêchent toute délimitation de taxa infraspécifiques. Le fruit, très peu variable de taille et de forme, possède un mince exocarpe charnu comestible.

Nous connaissons le *Berchemia discolor* des localités suivantes :

QUEST (NORD) : Forêt d'Orangea, à l'Est de Diégo-Suarez, sur sables 23272-SF (Fr., 24-3-1964); vestiges de forêt, sur sables, près d'Antsoha, au Sud du Pic Raynaud (piste d'Andrafiaba à la baie de Rigny), 8387-SF (Fr., 20-1-1954, Hotrombengy), 20.363-SF (Fl., 9-11-1961); forêt de Sahafary, dans le bassin de la Saharina, sur sables, 6289-SF (Fl., 10-12-1952).

SAMBIRANO : Environs d'Anorotsangana, Ambanja, 2577-SF (Fl., 13-8-1950, Vavanga); Ankazomiteraka, près d'Ambaliba, Anorotsangana, 14.993-SF (Fl., Bois, 7-10-1955, Vavangy).

QUEST : Antetikirejy, dans le N. de la presqu'île d'Antonibe, 90-R.259 (F.); forêt d'Ambondro-Ampasy, Antonibe, Analalava, 18.820-SF (Fl., 29-10-1958, Sarikomanga); Anjiamanitse, Soelala, 64-R. 174 (F., Sarikomanga); Antsoha, Soelala, 3631-SF (Fr., 19-1-1951, Sarikomanga); massif de l'Ankarafantsika, près d'Ampijoroa, Marovoay, 7644-SF (Fr. imm. 5-11-1953, Nato), 8096-SF (Fr., 16-12-1953); forêt de Mandanisafa, près d'Ampangorina, Maintirano, 12.642-SF (Fr., 27-11-1954, Selintshotsy); forêt d'Ambotondro, près d'Andrafiaba, Maintirano, 106-R. 153 (F., Nato); forêt de l'Antsingy, près de la clairière d'Ambodiriana (piste Antsalova-Tsiandro), s.n° R. 4 (Fr. 3-1952); forêts subcôtères, sur sables, à l'Ouest de Besara, Antsalova, 6878-SF et Léandri, Capuron et Razafindrakoto 2254 (Fr., 27-12-1952); forêt de Marofandilia, au N.E. de Morondava, 6309-SF (Fl., 11-11-1952, Tsiandalana), 26-R. 19 (F., Bois, Tsiandalana); environs d'Analalava, à l'Est de Morondava, 16.636-SF (Fr., 27-1-1957, Tsiandalana); forêt d'Analatelo à l'Est de Manamby, Mahabo, 12.655 (SF (Fl., 13-10-1954, Tsiandalana); environs d'Andranovorisosotra, entre Morondava et Befasy, 12.243-SF (Fl., 22-10-1954, Borodoka); environs de Bevantaza, Befasy, Morondava (vallée de la Maharivo), 40-R. 19 (F., Tsiandalana), 12.287-SF (Fl., Bois, 14-12-1954, Tsiandalana); forêt de Beala, près d'Andranomena, Beharona, Manja, 27-R.279 (Fr., Tsiandalana); forêt de Mangona, près de Mitsinjo, Andranolava (haut bassin du Fiherenana), 39-R. 224 (F., 6-2-1951, Borodoky); forêts tropophylles aux environs d'Andranovory (route Tuléar-Sakaraha, vers les P.K. 50-60), 12.719-SF (Fl. 20-12-1954, Borodoka); forêt tropophylle basse (transition avec le bush à Euphorbes) aux environs d'Andranohinaly (vers les P.K. 45-50 de la route Tuléar-Sakaraha), 4563-SF (Fr., 28-1-1952, Borodoka), 20.757-SF (Fl., 12-1961); id. (vers le P.K.) 28 F. Chauvet 374 (Fl., 21-11-1962); Bereketa, Ianakafy, Betroka, 41-R.244 (F., Borodoky); vestiges de forêts tropophylles, dans le haut bassin de la Menarahaka, à l'Est d'Ihoay, 11.629-SF (Fr., 2-1955), 20.409-SF (Fl., 4-12-1961).

SUD : Route de Tuléar à Manombo, à quelques kilomètres au Sud de Manombo, F. Chauvet 162 (Fl. j., 4-11-1961), 217 (Fl., 23-11-1961), 253 (Fr., 25-1-1962); vallée de l'Onilahy, aux environs d'Ambohimahavelona, 4515-SF (Fr., 8-2-1952, Borodoke); environs du lac Manampetsa, Perrier 19.160 (F.); Ankororoka, au N. du Cap Sainte-Marie, 444-SF (Fr., 2-1949, Borodoka); environs de Marosoritra, au Sud d'Antanimora 4435-SF (Fr. imm., 12-12-1951, Borodoke); base du massif de l'Angavo, à l'Est d'Antanimora, 11.707-SF (Fr., 2-1955, Borodoka); Andranobory, à l'Est du Mandrare, entre Amboasary et Fort-Dauphin, 8210-SF (Fr., 2-12-1953, Borodoke); Soatana, près

d'Imonty, Behara, 10.371-RN (Fl., 21-11-1959, Borodoka); environs d'Imanombo, Bossier 10.249 (Fl., 10-1956, Borodoka).

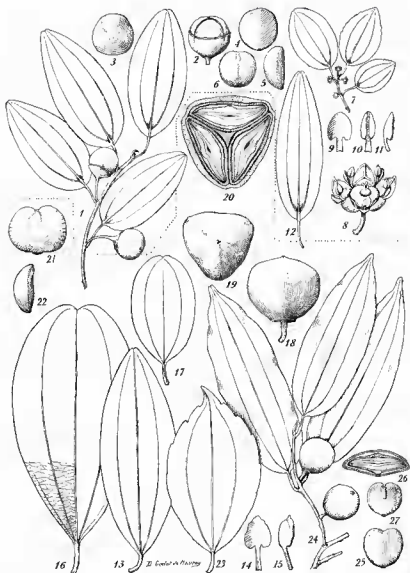
III. — **BATHIORHAMNUS** R. Capuron, gen. nov.

Arbores. Foliis alternis, petiolatis, basi 3-nervis acrodromis, marginibus integris vel dentatis, stipulatis, stipulis lateralibus parvis. Inflorescentiae fasciculiformes axillares. Flores (fere *Colubrinae*) hermaphroditi pedicellati 5-meri, receptaculo parum concavo; sepala 5, triangularia, valvata, supra carinata, punctato-pellucida, margine receptaculi inserta; petala 5, parva, unguiculata, lamina plus minusve abrupte dilatata, cucullata; stamina totidem oppositipetala, filamentis brevibus, antheris ovatis discus crassus, planus, intus receptaculo vestiens (discus *Colubrinae*) a parte superiore germinis liberus; germen receptaculo infra discum adnatus, apice in stylum profunde 3-fidum attenuatus; germinis loculi ovulaque 3. Fructus drupaceus, sphaericus vel obscure 3-gonus et 3-sulcatus, basi cicatrice annulari receptaculi brevissima cinctus; pyrenis (1-2) 3 osseo cartilagineis indehiscentibus. Semina late ovata vel rotundata, apice plus minusve emarginata, arillo nullo, putamine coriaceo, albumine carnosio; radícula infera, cylindrica; cotyledones plani basi emarginati, apice plus minusve late emarginati.

Typus generis : *Bathiorhamnus Louveli* (H. Perr.) R. Cap.

Ce genre se caractérise essentiellement par ses fruits drupacés contenant trois noyaux (parfois 1 ou 2 seulement par avortement) indéhiscent, ses graines non arillées, à téguments coriaces, non luisants, abritant un embryon albuminé, ensemble de caractères que l'on ne retrouve ni dans les *Colubrina* ni dans les *Lasiodiscus*. Parmi les autres caractères constants du genre, signalons les feuilles alternes trinerves, à nervures basales acrodromes ayant presque la même épaisseur au sommet qu'à la base, les stipules petites, latérales, les inflorescences fasciculiformes. Les caractères du fruit rapprochent le genre *Bathiorhamnus* des genres *Rhamnus* et *Scutia*, mais il s'en sépare par ses caractères floraux (ovaire non libre au fond d'une coupe réceptaculaire très concave) et par sa nervation foliaire. Du genre *Oreorhamnus* Ridley, il se distingue par la nervation foliaire et par l'organisation florale (disque); les fruits de ce dernier genre ne paraissent pas encore avoir été décrits.

Précisons quelques caractères des fruits et des graines. Les fruits sont en général globuleux, parfois très obscurément trigones. Le réceptacle floral, légèrement accru, entoure la base du fruit à laquelle il adhère. Le sommet du fruit porte les restes des trois branches styliques. Le péricarpe, mince ou assez épais, se pourrit lorsque les fruits tombent au sol, libérant ainsi les noyaux. Ceux-ci très comprimés antéro-postérieurement, ont un contour orbiculaire ou ellipsoïdal (plus large que haut); à sa base le noyau est muni d'une ouverture par où s'aperçoit la base de la graine et par où sort la radicule au moment de la germination. Les parois du noyau sont très fibreuses-cartilagineuses, de couleur blanchâtre. La



Pl. 1. — *Bathiorhamnus cryptophorus* : 1, rameau an fruits $\times 2/3$; 2, fruit, une partie du péricarpe enlevée, gr. nat.; 3, fruit, vu de dessus, gr. nat.; 4, 5, 6, noyau, vu par les faces ventrale, dorsale et de profil, $\times 2/3$; 7, rameau en fleurs $\times 2/3$; 8, fleur $\times 4$; 9, pétale étalé $\times 8$; 10, 11, pétales, vu par la face interne et de profil $\times 8$; 12, feuille $\times 4$; 13, 14, 15, pétales, étalés et de profil $\times 8$. — *Bathiorhamnus Louveli* ssp. *macrocarpus* : 16, 17, feuilles $\times 2/3$; 18, 19, fruit, vu de profil et de dessus $\times 2/3$; 20, fruit, section transversale, gr. nat.; 21, 22, noyau, face dorsale et de profil $\times 2/3$. — *Bathiorhamnus Louveli* ssp. *Louveli* var. *reticulatus* : 24, rameau en fruits $\times 2/3$; 25, noyau $\times 2/3$; 26, noyau, section transversale, $\times 2/3$; 27, graine $\times 2/3$.

graine a la même forme que le noyau et est dépourvue d'arille à sa base; les téguments, brun rougeâtres sont souples mais coriaces (sur le frais), assez ternes. L'albumen est aussi épais que les cotylédons. Ceux-ci sont foliacés et occupent toute la largeur de la graine, ils sont nettement émarginés au sommet et cordés à la base; la radicule est cylindrique. Au moment de la germination la radicule sort par l'orifice basal du noyau; celui-ci par des fentes le long de ses angles latéraux se divise partiellement en deux valves libérant ainsi la jeune plantule.

Nous avons reconnu deux espèces dans le genre *Bathiorhamnus*. Elles peuvent se séparer ainsi :

1. Feuilles coriaces ou parceminiées, entières ou grossièrement dentées dans leur moitié supérieure. Pas de domaties en saillie à la face supérieure du limbe à l'aisselle des nervures basales... *B. Louveli*.
- 1'. Feuilles membranceuses ou submembraneuses finement denticulées sur les marges. Aisselle des nervures basales munies en général d'une domatie faisant nettement saillie à la face supérieure du limbe..... *B. cryptophorus*.

1. *Bathiorhamnus Louveli* (H. Perr.) R. Capuron comb. nov.

— *Macrorhamnus Louveli* H. PERR., Not. Syst. 11 : 22 (1943); Flore : 24, tab. 6, fig. 1-2 (1950).

Typus speciei : Louvel 2

Le *Bathiorhamnus Louveli*, au sens où nous l'entendons est une espèce de très vaste répartition occupant toute l'île à l'exception du Domaine du Sud. Bien entendu, sur une aire aussi grande, il n'est pas surprenant d'observer des variations importantes : celles-ci intéressent l'appareil végétatif (taille et forme du limbe, aspect de sa surface, lisse ou fovéolée, marges entières ou dentées) ainsi que les fruits (surtout taille); la forme des pétales varie également mais nous avons trop peu d'échantillons fleuris pour pouvoir établir des corrélations nettes entre leurs variations et celles présentées par les autres organes : dans certains échantillons, les pétales ont une lame qui se dilate brusquement au-dessus de l'onglet (le pétale ayant alors la forme d'une pelle), dans d'autres le passage de la lame à l'onglet est progressif, dans d'autres enfin les pétales sont étroitement obovales, sans délimitation nette entre les deux parties. En nous basant à la fois sur les caractères énoncés plus haut et sur la répartition géographique nous avons divisé l'espèce en deux sous-espèces et quatre variétés. Peut-être, lorsqu'elles seront mieux connues, certaines de ces variétés pourront-elles être élevées au rang de sous-espèce.

Nous les séparons de la façon suivante :

- a. Feuilles généralement ovales, à partie inférieure plus large que la supérieure, s'atténuant généralement en pointe vers le haut. Fruit ne dépassant pas 15 mm de diamètre..... ssp. *Louveli*.

- b. Limbe à bords entiers.
- c. Limbe à surface lisse ou très finement fovéolée (Bassin supérieur du Mangoro)..... var. *Louveli*.
- c'. Limbe à surface très nettement fovéolée (Ouest)... var. *reticulatus*.
- b'. Limbe à bords souvent grossièrement denté ou sinué dans la moitié supérieure, à surface lisse ou très finement fovéolée (Nord) var. *dentatus*.
- a'. Feuilles généralement elliptiques ou obovales, généralement à plus grande largeur dans la moitié supérieure. Limbe entier. Fruit atteignant 20-30 mm de diamètre (Est)..... ssp. *macrocarpus*.
- a) var. *Louveli* (Typus : Louvel 2).

Le type de cette variété proviendrait de la forêt d'Analamazaotra; nos recherches pour retrouver dans cette forêt des individus lui correspondant parfaitement sont demeurées vaines. En revanche, dans le bassin du Mangoro, à hauteur de Moramanga (c'est-à-dire à peu de distance à l'ouest de la localité du type), nous avons rencontré des exemplaires de *Bathiorhamnus* que nous croyons pouvoir rapporter à cette variété. L'un (18.783-bis SF, stérile) provient d'une forêt située à une dizaine de kilomètres à l'est de Marovoay (canton au nord de Moramanga); l'autre (18.408-SF, Fr.) a été récolté dans les escarpements rocheux de la Mandraka, à la sortie des gorges du torrent (au P. K. 70 de la route Tananarive-Moramanga). Dans ce dernier échantillon, les fruits mesurent environ 15 mm de diamètre; les noyaux, presque orbiculaires ont 10-12 mm de diamètre.

b) var. *reticulatus* R. Capuron, var. nov.

A var. *Louveli* differt foliis manifeste foveolatis.

Typus var. : 18-471-SF.

Dans cette variété, spéciale à l'Ouest (depuis la région d'Analalava jusqu'à l'extrême limite sud-orientale du Domaine) les feuilles sont très nettement fovéolées sur les deux faces; le limbe peu coriace, paraît avoir des dimensions moyennes plus grandes que dans la variété précédente (les feuilles ont souvent plus de 8-10 cm de longueur et atteignent jusqu'à 15 cm). Les quelques fruits que nous avons vus ont des dimensions analogues (ou un peu plus réduites) à celles de la var. *Louveli*.

OUEST : Massif de l'Ankarafantsika aux environs d'Ampijoroa, sur sables, 87-R. 174 (F.), 11.995-SF (F.), 18.471-SF (Fl., 19,21-11-1957); Anjafitatra, près du mont Tsitondroina (au N. d'Ankiritra), Perrier 1373 (Fl., 12-1901); forêt d'Ankarokaroka, près d'Antaôa, Sitampiky, Ambato-Bueni, sur sables, 17.743-SF (Fl., 5-3-1957); forêt de l'Antsingy, aux environs de la clairière d'Ambodiriana (piste Antsalova-Tsiandro), sur calcaires, 18.033 ter-SF (F.); vestiges de forêt tropophile dans le haut bassin de la Menarahaka, à l'Est d'Ihohy, 166-R, 10 (F., Tsinefo), 32-R, 320 (F., Tsimahafoitombo), 34-R.239 (F.), 135-R. 239 (F., Tsimahafoitombo), 7643-SF (Fl. J., 30-10-1953), 13.727-SF (Fr., 27-1-1955); massif de l'Analavelona, au N.E. de Tulear, vers 1 300 m d'alt.,

165-R. 123 (F.); forêt de Vohibasta, au N. du haut Fihercnana, 118-R. 161 (F.); forêt de Zombitsy, près de Sakaraha, sur sables, 18.591-SF (F., Bois, 20-6-1958); vallon boisé sur le versant Est du massif du Vohidava, près d'Anadabolava (Moyen Mandrare), 22.582 ter-SF (F.).

c) var. **dentatus** R. Capuron, var. nov.

A ceteris varietatibus differt foliis apice grosse dentatis vel crenatis.

Typus var. : 20.075-SF.

Dans cette variété le limbe de la majorité des feuilles, dans sa moitié supérieure, est muni sur les bords de 3-6 grosses dents ou crénelures. Sur les jeunes feuilles le sommet des dents est munie d'une glande conique tôt caduque. Cette variété paraît localisée dans le Nord de l'île où on la rencontre depuis 200-300 m d'alt. jusqu'à 1 600 m; dans les individus récoltés en altitude les feuilles deviennent très coriaces. A Nossibé a été récolté un échantillon que nous rapportons à cette variété : il a des feuilles particulièrement grandes (jusqu'à 20 x 6 cm); il s'agit probablement d'une forme de jeunesse.

CENTRE (NORD) et OUEST (NORD) : Massif de la Montagne d'Ambre, rive gauche de la rivière des Makis, vers 600 m d'alt., 20.075-SF (Fl., 21-11-1958); forêt d'Analandriana, versant Nord de la Montagne d'Ambre, près de Sakaramy, vers 300 m d'alt., sur basaltes, 20.963 ter-SF (F.); forêt de Sahafary, dans le bassin de la Saharaina, sur sables, vers 300 m d'alt., 20.113 bis-SF (F.), 23.066-SF (Fl., 27-12-1963); forêt d'Analambitsy, sur basaltes, entre Anivorano-Nord et Ambondromifehy, vers 350 m d'alt., 22.023-SF (Fr., 16-2-1962);

CENTRE : Massif de l'Ambohimirahavavy, sur la retombée Sud du plateau de Marofamamo, à l'Est de Mangiadrano (Bealanana), vers 1 600 m d'alt., 986-SF (Fr. imm., 6-2-1951, Telotrity).

SAMBIRANO : Ile de Nossibé, à Bemangaoka, 9393-RN (F., Telotrity).

d) var. **macrocarpus** R. Capuron, var. nov.

Foliis integris coriaceis, pro parte obovatis, fructibus majoribus (20-30 mm diam.).

Typus var. : 8970 SF.

Nous groupons dans cette variété les échantillons du Domaine de l'Est. Les feuilles y sont assez variables de forme mais il y en a presque toujours, dans chaque échantillon, dont le limbe est assez nettement obovale ou largement elliptique. Les fruits que nous avons vus à maturité ont de 20 à 30 mm de diamètre; ils sont globuleux ou parfois nettement plus hauts que larges. Dans les fruits de 30 mm de diamètre le péricarpe atteint 2-4 mm d'épaisseur (il est plus épais au dos des loges); les noyaux, assez fortement bombés en dièdre sur leur face adaxiale, mesurent 20-23 mm de largeur, 17 mm de hauteur et 8-9 mm d'épaisseur; la graine mesure 20 mm de largeur et 16 mm de hauteur; les cotylédons, échanerés

à la base et au sommet mesurent 19×14 mm; quant à la radicule elle mesure 3,5 mm de longueur.

A la var. *macrocarpus* nous rapportons les échantillons suivants :

EST : forêt sublittorale, sur sables, près du terrain d'aviation de Vohémar, 14.251, SF (Fl., 7-7-1955, Telotrity); bassin de la Fananehana, massif de l'Androrona, vers 600-700 m d'alt., 8970-SF (Fr., 2-1954); forêt de Tsirakambolozatsy-Mananara, près d'Ankarany Antsirabe, Mandritsara, 111-R. 301 (F.); collines et falaises maritimes au Nord d'Ivontaka, au Sud de Mananara, 18.215-SF (Fr., 5-9-1957); Réserve Naturelle n° 1, Ambodiriana, Tamatave, s.n. R. 4 (Fr.); forêt d'Analamazaotra, Périnet, 2970 bis-R. 4 (F.); Andrambovato, à l'Est de Fianarantsoa, vers 900 m d'alt., 13.272-SF (Fr., 10-2-1955, Ravinaviotra); forêt de Misevo, Ihorombe, Farafangana, 16.083-SF (Fr., 29-3-1956, Hazomasy); forêt de Bemelo, près de Farafangana, 68-R. 146 (F., Ravinovy)

IV. — COLUBRINA Rich. ex Brongn.

Ann. Sc. Nat., sér. 1, 10 : 368 (1827).

— *Macrorhamnus* BAILL, in Adansonia, 11 : 275 (1874).

A plusieurs reprises, tant dans la Révision des Rhamnacées que dans la Flore, PERRIER DE LA BATHIE s'était demandé si les genres *Macrorhamnus* et *Lasiodiscus* ne devaient pas être rapportés au genre plus ancien *Colubrina*. Il ne fait aucun doute que par les caractères de ses fruits et de ses graines le genre *Macrorhamnus* doit être réuni au genre *Colubrina*. En revanche, pour les mêmes raisons, le genre *Lasiodiscus* doit subsister.

Nous plaçons dans le genre *Colubrina* les Rhamnacées malgaches ayant un fruit capsulaire 3-coque, déhiscent, des graines munies à leur base d'un petit arille à bords entiers, un hile réduit à une simple fente sans épaisseur, des téguments séminaux crustacés souvent luisants, un albumen abondant, une radicule nettement saillante au-delà des cotylédons (échancrés à leur base). Ces caractères se rencontrent chez tous les *Macrorhamnus* décrits (à l'exception du *Macrorhamnus Louvelii*) ainsi que chez les *Ziziphus? sinualus* H. Perr. et *Lasiodiscus Alluaudi* H. Perr.

Dans le matériel des *Colubrina* malgaches nous avons reconnu cinq espèces qui peuvent se séparer comme suit :

1. Feuilles alternes ou opposées ou subopposées, jamais fasciculées; pas de rameaux courts.
2. Arbuste sarmenteux ou liane. Feuilles alternes régulièrement dentées sur leur marge, les dents munies d'une glande conique 1. *C. asiatica* (L.) Brongn.
- 2'. Arbustes ou arbres dressés. Feuilles entières ou irrégulièrement crénelées.
3. Feuilles opposées (quelques paires parfois subopposées), très entières, dépourvues, à la face inférieure du limbe, de glandes circulaires. Exocarpe du fruit nettement charnu (sur le frais) et se séparant tardivement de l'endocarpe 2. *C. decipiens* (Baill.) R. Cap.
- 3'. Feuilles alternes (exceptionnellement quelques feuilles opposées ou subopposées), entières ou irrégulièrement crénelées.

Exocarpe sec, se séparant rapidement de l'endocarpe.
Feuilles le plus souvent pourvues, à quelque distance des
marges, de glandes circulaires ou elliptiques.....

- 3. *C. Faralaoira* (H. Perr.) R. Cap.
1'. Rameaux de deux sortes, les uns (rameaux longs) portant des
feuilles alternes, subopposées ou opposées, les autres (rameaux
courts) portant à leur sommet des feuilles fasciculées. Feuilles
toujours très entières. Exocarpe sec.
4. Feuilles à limbe elliptique ou ovale, à plus grande largeur vers
le milieu ou au-dessous, dépassant presque toujours 20 mm
de longueur. Présence presque constante d'une ou plusieurs
glandes cylindracées-coniques sur le haut du pétiole ou à la
base du limbe..... 4. *C. Alluaudi* (H. Perr.) R. Cap.
4'. Feuilles à limbe obovale, à plus grande largeur au-dessus du
milieu, dépassant exceptionnellement 15 mm de longueur.
Pétiole et limbe dépourvus de glandes cylindracées-coniques.
..... 5. *C. Humberti* (H. Perr.) R. Cap.

1. *Colubrina asiatica* (L.) Brongn.

Cette espèce que l'on trouve en Afrique Orientale et Australe ainsi
qu'en Asie et Océanie est un arbuste grimpant ou une liane. Elle est tou-
jours localisée près du littoral.

Son port grimpant ainsi que ses feuilles dentées (à dents munies au
sommet d'une petite glande conique), à base largement arrondie ou en
cœur, permettent de la reconnaître aisément. Comme dans le *Colubrina*
Faralaoira les feuilles marquent souvent une nette tendance à se rappro-
cher par paires et à devenir ainsi subopposées.

Au moment de la déhiscence l'arille de la graine reste fixé à l'axe du
fruit ainsi qu'une partie des cloisons interoculaires. La graine est d'un
brun grisâtre, à dos arrondi. L'exocarpe, très mince, se détache, au moins
en partie, de l'endocarpe.

2. *Colubrina decipiens* (Baillon) R. Capuron, comb. nov.

- *Macrorhamnus decipiens* BAILLON, l. c. : 273; PERRIER, Not. Syst. 11 : 21 (1943);
Flore : 23 (1950).
— *Macrorhamnus sphaerocarpa* H. PERR. Not. Syst. 11 : 21 (1923); Flore : 22 et
tab. 5, fig. 5-8 (1950).

Le *Colubrina decipiens* (H. Bn) R.Cap. est soit un arbuste de quelques
mètres de hauteur, soit plus souvent un arbre qui peut atteindre de grandes
dimensions, jusqu'à 20-25 m de hauteur et 0,60 m-0,80 m de diamètre.
Son écorce à rhytidome caduc par plaques, platanoïde, le rend aisément
reconnaissable. Ses feuilles sont opposées (parfois subopposées) caduques,
3-plinerves à la base, les deux nervures latérales naissant plus ou moins
nettement au-dessus de la base du limbe et atteignant le tiers ou le quart
supérieur de la feuille. La forme du limbe, en particulier celle de sa base

et de son sommet, est assez variable (c'est ainsi par exemple que la base peut être obtuse ou arrondie ou cordée). Les bords du limbe sont toujours très entiers. Le limbe est muni de points translucides, parfois très visibles, parfois indistincts, dus à des poches à mucilages; il n'est pas muni, à sa face inférieure, de plages glanduleuses circulaires comme c'est le cas dans le *Colubrina Faralaostra*. Les stipules, à demi intrapétiolaires, libres l'une de l'autre, triangulaires aiguës, peuvent atteindre 5-6 mm de longueur et sont très caduques; elles sont pliées carénées en long suivant leur ligne médiane et sont munies sur leur face interne de 7-8 longs bâtonnets glanduleux.

Les inflorescences sont axillaires des feuilles, parfois de leurs cicatrices. Ce sont de petites cymes brièvement pédonculées (2-5 mm), plusieurs fois ramifiées, multiflores, (atteignant 1,5 cm de diamètre environ). Tous les axes de l'inflorescence ainsi que les bractées et les pédicelles sont densément pubescents roussâtres. Les bractées sont petites, triangulaires obtuses, très caduques. Les fleurs généralement 5-mères, rarement 6-mères, sont hermaphrodites et ont un pédicelle de 2,5-3,5 mm à l'anthèse. Leur diamètre atteint 7 mm. Le réceptacle est en cupule très largement évasée, peu profonde. Les 5 sépales, valvaires, triangulaires (2 x 2 mm environ), très étalés à l'anthèse, sont densément pubérents extérieurement, glabres intérieurement et munis sur cette face d'une carène médiane qui s'épaissit, sans se bifurquer, vers la base du sépale. Par transparence on observe dans les sépales de gros points translucides. Les pétales, obovales, d'environ 1,8 mm de longueur, n'ont pas d'onglet net; ils sont cucullés et plus ou moins repliés en long dès la base qui est simplement rétrécie (ils ont un peu la forme d'une cuillère); vers leur tiers inférieur leur dos est épaissi et présente des points translucides. Les étamines, encapuchonnées par les pétales, surtout dans le bouton (elle sont alors rabattues contre le disque), sont à peine plus longues que ceux-ci mais leur filet est, à l'anthèse, un peu replié au sommet vers l'intérieur; les filets, peu élargis à la base, ont 1,5 mm de longueur; les anthères largement ovales, excisées à la base, ont au plus 0,5 mm; elles sont fixées sur le filet au fond de leur excision basale, un peu dorsifixes; leur déhiscence est longitudinale latérale. Le disque est plan, un peu cannelé radialement en surface (impressions des anthères et des carènes sépalaires dans le bouton), pentagonal, échancré aux angles par les bases des pétales et des filets staminaux qui s'insèrent au-dessous de son bord. Il est glabre et a environ 3,5 mm de diamètre. Il est interrompu au centre pour laisser passer le style. L'ovaire, à l'exception du style, est complètement noyé dans le réceptacle (celui-ci bourré de mucilage) au-dessous du niveau du disque. Il est à 3 loges 1-ovulées. Le style est tantôt très court (0,5 mm à peine) et dépasse peu le niveau du disque tantôt bien développé (et atteint alors 1 mm); il porte des cils près de sa base et il est divisé à son sommet en 3 lobes très courts, obtus.

Dans le *Colubrina decipiens* tel que nous le comprenons nous incluons l'espèce décrite par PERRIER sous le nom de *Macrorhamnus sphaerocarpa*. Cet auteur, pour séparer les deux espèces, a invoqué des caractères

tirés des feuilles et des fruits. Dans le *M. sphaerocarpa* le limbe serait 3-plinerve à la base, les deux nervures latérales atteignant le sommet du limbe, tandis que dans le *M. decipiens* le limbe serait 5-plinerve, avec les deux nervures latérales les plus inférieures beaucoup plus courtes que les suivantes très longues. Le *M. sphaerocarpa*, décrit sur deux échantillons provenant des rocaïles très sèches du Sud, a un feuillage nettement moins opulent que celui des plantes que l'on peut rapporter à l'autre espèce; aussi l'espace compris entre l'extrême base du limbe et le point où les deux nervures latérales principales se séparent de la médiane y est nettement plus réduit; les « deux nervures latérales les plus inférieures », qui ne sont en fait qu'une ramification externe des nervures basales principales, existent dans les deux espèces, mais dans les plantes à feuillage réduit elles naissent à la base du limbe tandis que dans celles à feuillage plus développé elles se séparent de leur nervure-mère plus ou moins nettement au-dessus de la base. Il n'y a donc, foncièrement, aucune différence entre les deux « espèces » sous le rapport des feuilles. Quant aux fruits il sont « sphériques, petits, sans sillons ni angles, très tardivement déhiscents, avec exocarpe restant soudé aux coques après déhiscence » dans le *M. sphaerocarpa*, « ovales-trigones, avec exocarpe déhiscant en trois valves bifides dorsalement, libre, n'adhérant pas à la face externe des coques » dans le *M. decipiens*.

En fait, dans les deux « espèces », les fruits arrivés à maturité complète sont déhiscents et l'exocarpe se sépare des coques (sur le frais l'exocarpe est assez épais, charnu, et il met assez longtemps avant de se dessécher). Restent la taille et la forme des fruits. Dans le *M. sphaerocarpa* les fruits sont effectivement globuleux, très faiblement trigones et ne dépassent guère 8-10 mm de diamètre; dans les *M. decipiens* de la région de Morondava et des berges de l'Onilahy ils sont nettement ovoïdes trigones et de taille plus grande; quant aux *M. decipiens* de la région de Diégo-Suarez leurs fruits ont une forme analogue à ceux de *M. sphaerocarpa* mais leur diamètre atteint parfois 20 mm. A la rigueur, ces différences pourraient peut-être permettre de séparer des variétés mais non des espèces.

Ainsi que nous le définissons, le *Colubrina decipiens* occupe toute la Région occidentale, aux basses altitudes, depuis l'extrême Nord de l'île jusqu'au bassin du Mandrare. Aux échantillons cités par PERRIER nous ajoutons les suivants :

OUEST : Dunes littorales, à Andavakonko, au Sud d'Andranotsimalky, presqu'île du Bobaomy, 92 R 157 (F., Kirandrambiavy); forêt d'Orange, à l'Est de Diégo-Suarez, 13121-SF (Fr., 6-2-1955, Sely), 20.939-SF (Fr., 22-2-1962); forêt à l'Ouest de Besara, Antsalova, 6875-SF (Fl., 27-12-1952); entre Morondava et Mahabo, 4674-SF (Fr., 27-2-1962, Sely), 4518-SF (Fl., Fr. imm.) 22-2-1952, Tatraborondreo); 20882-SF (Fl., 18-1-1962); Tsitake, Morondava, 4672-SF (Fr., 6-4-1952, Selinala); Misokitra, Morondava, 3456-SF (Fr., 25-5-1951); Analamay, près de Belavenoka, Belasy, Morondava, 13164-SF (Fl., 10-1-1955, Tatraborondreo); Antanambao, Befasy, 15543-SF (Fr. imm., 6-2-1956, Tatraborondreo); forêt d'Ihera, au N. de Mitia, Mahaboboka, Tuléar, 130 R 161 (F., Tatraborondreo); Mitsinjo, près de Salary-Nord, Manombo, Tuléar, 12813-SF (F., 18-1-1955, Mandaoza); bush, sur calcaires, avec placages de sables roux, au Sud de la Manombo, 18610-SF (Fr., 25-6-1958); Tuléar, Decary 18564;

bush sur calcaire à Sarodrano Tuléar, 14283-SF (Fr., 26-7-1955, Tatraborondreo); rive gauche de l'Onilahy, entre Tongobory et Ambohimahavelona, 6953-SF (Fr., 4-1953), 12560-SF (Fr., Bois 12-2-1955, Malamasafoy ou Mandaosa); Saint-Augustin, sur calcaires, Perrier s.n° (Fr., 6-1933); falaises calcaires dominant la rive gauche de l'Onilahy, à la baie de Saint-Augustin, 11904-SF (Fr., 3-1955); bush, aux environs de Vohitsara, entre Ambatry (Betioky) et Soaiara, 11892-SF (Fr., 3-1955); plateaux calcaires dominant la rive Sud-Est du lac Tsimanampetsotsa, 18658-SF (Fr., 2-7-1958; environs d'Ihazofotsy, au bord d'un affluent de la Mananara (bassin du Mandrare), 11851-SF (Fr., 3-1955).

3. *Colubrina Faralaoetra* (H. Perr.) R. Capuron, Comb. nov,

- *Macrorhamnus Faralaoetra* H. PERR. (sphalgn. *M. Faralaoetra*), Not. Syst. **11** : 22 (1943); Flore : 24, tab. 7 (1950).
- *Zizyphus* (?) *sinuatus* H. PERR., Not. Syst. **11** : 18 (1943); Flore : 14, tab. 3, fig. 4-7 (1950).

Nous groupons dans cette espèce tous les *Colubrina* malgaches arborescents ou arbustifs (jamais lianescents) à feuilles alternes ou parfois subopposées, jamais fasciculées, dont le limbe est muni, à la face inférieure, de quelques plages glanduleuses plus ou moins circulaires, visibles surtout par transparence, à marges foliaires entières ou irrégulièrement crénelées-dentées. Ainsi définie l'espèce est assez polymorphe et nous y reconnaitrons trois sous-espèces.

Avant de passer à l'examen de ces sous-espèces, nous dirons quelques mots sur la disposition des feuilles. L'examen des deux rameaux figurés à la planche 7, dans la Flore de Madagascar, et plus encore celui de certains échantillons, fera apparaître l'anomalie sur laquelle nous voudrions attirer l'attention du lecteur (on la retrouve, tout aussi nettement, dans le *C. asiatica*). Les feuilles, à première vue, paraissent distiques; une observation un peu plus attentive fera apercevoir une inégalité des entrenœuds successifs (à un entrenœud long succède un entrenœud court); de plus, dans le plan formé par les limbes foliaires, on rencontre d'abord deux feuilles d'un même côté du rameau, puis deux feuilles du côté opposé et ainsi de suite. Tout se passe comme si les feuilles étant primitivement opposées-décussées, les deux spires génératrices avaient subi l'une par rapport à l'autre un décalage par translation le long de l'axe du rameau (translation égale à la longueur des entrenœuds courts). De plus, les feuilles sont ramenées dans un même plan par une torsion des rameaux autour de leur axe longitudinal. Des anomalies dans la phyllotaxie paraissent fréquentes chez les Rhamnacées. Nous en verrons un autre exemple en étudiant le *Lasiodiscus Pervillei*.

Les trois sous-espèces que nous reconnaissons dans le *Colubrina Faralaoetra* peuvent se séparer comme suit :

- a. Fruit glabre ou ayant tout au plus quelques poils très épars et peu visibles.
- b. Feuilles à marges très entières, ayant en règle générale 5-10 cm de longueur. Inflorescences le plus souvent multiflores, en cymes pédonculées..... ssp. *Faralaoetra*.

- b'. Feuilles à marges entières ou obscurément sinuées, ayant en général moins de 5 cm de longueur. Inflorescences le plus souvent pauciflores, en cymes fasciculiformes ou brièvement pédonculées..... ssp. *sinuata* (H. Perr.) R. Cap.
- a'. Fruit pubérescent. Feuilles à marges très souvent sinuées, longues de 5-8 cm. Inflorescences souvent en fascicules. ssp. *trichocarpa* R. Cap.

a) ssp. **Faralaoetra**

Cette sous-espèce est localisée dans le Domaine de l'Est, où on la rencontre depuis le bord de la mer jusqu'aux environs de 1 000 m d'alt. La pubescence est nettement plus accusée sur les individus croissant en altitude que sur ceux qui croissent dans les zones basses. Ceux-ci ont été séparés par PERRIER dans une var. *glabrescens* (élevée au rang de sous-espèce dans la Flore), variété que nous conserverons; dans cette dernière, suivant la provenance des échantillons, on peut noter des différences assez sensibles dans la forme des feuilles. Pour l'instant, le matériel étant encore insuffisant nous préférons nous limiter à la reconnaissance de deux variétés seulement. Aux échantillons déjà cités par PERRIER, nous ajouterons les suivants :

a₁) var. **Faralaoetra**

— Est (confins du Centre) : Massif de l'Anjanaharibe, à l'Ouest d'Andapa, dans la vallée de l'Andramonta, vers 700 m d'alt., 920-SF et Humbert, Capuron et Cours 24475 (Fl., 14-3-1950, Faralaoetra); forêt d'Anaiamazaotra, Périnet, 582-SF (Fr., 23-3-1949, Faralaoetra), 2259-SF (Fl., Bois, 18-12-1950, id.), 3294-SF (Fr., 23-3-1951, id.), 14963-SF (Fr., 3-3-1955, id.), 17974-SF (Fr., 12-4-1958, id.); piste d'Ambobitsara à Madiofasina, Marolambo, 20 R 231 (F., id.); Sahasanata, près d'Antanjonombly, Befody, Nosy-Varika, vers 650 m d'alt., 185 R 116 (F., id.).

a₂) var. **glabrescens** H. Perr.

Not. Syst. 11 : 23 (1943).

— *Macrorhamnus Faralaoetra* H. PERR. ssp. *glabrescens* H. PERR., Flore : 26 (1950).

Est : Soanierana-Ivongo, 2431-SF (Fl., 27-12-1949); forêt sublittorale, sur sables, à Tampolo, au N. de Fénériver, 1804-SF (Fr., 23-2-1950), 2971-SF (Fl., Fr., 26-12-1950, Faralaoetra) 12485-SF (Fl., 29-11-1954, id.), 13074-SF (Fr., 22-2-1955, id.) 16468-SF (Fl., 29-11-1956, id.), 16544-SF (Fl., Fr., 16-2-1957, id.), 17878-SF (Fl., 27-12-1957, id.), 17916-SF (Fr., 4-3-1958, id.), 289 R 107 (F., Bois, id.), 2 R 255 (F., id.); forêt d'Analalava, sur Intérites, à l'Ouest de Foulpointe, 20161-SF (Fl., 3-12-1958), 22784-SF (Fr., 30-10-1963); forêt de Sahasy, près d'Ambodilazana, Tamatave, 15517-SF (Fl., 8-3-1956, Faralaoetra); Menagisy, entre Brickaville et Ambila-Lemaïtso, 2992-SF (Fr., 29-1-1951, id.), 12302-SF (Fl., Bois, 6-12-1954, id.); Fanajazana, près de Mananjary 10107-SF (Fr., 10-4-1954, id.); Ankazininina, près d'Ambila, Manakara, 593 R 1 (F., id.); Mahat-sinjoriaka, Sahasinaka, Manakara, 6 R 229 (F., id.); Manakara, 6550-SF (Fl., 17-11-1952, id.); Kianjanombly, Sahasinaka, Manakara, 6 R 239 (F., id.); Vohitrakora, près d'Ionilaby, Mahabako, Manakara 16065-SF (F., id.); Andohanisahanamy, Ifanirea, Fort-Carnot 7298-SF (Fr. 29-3-1953, Faralaoetra ou Hazombazaha); Ranomena, Vangaindrano, 2246-SF (Fr., 30-3-1950, Faralaoetra ou Hazombazaha); Antanimora, Manantenina, Fort-Dauphin, 10918-SF (Fr., 24-6-1954, Malemisalaza); forêt d'Hirikiriky; près de Vohibolo, Mahatalaky, Fort-Dauphin, 14534-SF (Fr., 11-5-1955, Malemisalaza).

forêt de Mandritsiva, près de Maromanivy, Fort-Dauphin, 358 R 16 (F., Malemisalaza); Mandena, au N. de Fort-Dauphin, 7416-SF (Fr., 26-2-1953, Id.)

b) ssp. **sinuata** (H. Perr.) R. Cap., comb. nov.

— *Zizyphus* (?) *sinuatus* H. Perr. l. c.

La découverte des fruits de cette plante nous a montré qu'il s'agissait d'un *Colubrina*. Nous avons pensé tout d'abord le considérer comme une espèce distincte du *C. Faralatra*. Mais comme les caractères distinctifs qui permettraient de séparer les deux espèces sont de faible importance, nous préférons le considérer comme une simple sous-espèce de cette dernière. Elle s'en distingue par ses feuilles plus petites, ses inflorescences souvent fasciculiformes, ses fleurs de plus faible diamètre et portées par des pédicelles particulièrement grêles. Le limbe est très entier ou parfois obscurément sinué-crênelé vers le haut. Cette sous-espèce paraît localisée dans la dépression du Lac Alaotra et du haut Mangoro.

Nous lui rapportons les échantillons suivants :

Est (Bassin du Lac Alaotra et du Haut Mangoro) : Anony, forêt au Nord du Pays Sihanaka, Herb. J. Bot. Trive 2966 (Fr., 13-9-1937) route d'Andilamena, Dequaïre 27787 (Fl., Fr., s. d.); vallée de la Menaloha, à l'est du Lac Alaotra, Cours 628 (Type) et Herb. J. Bot. Trive 3919, (Fl., 9-1937), Cours 645 et Herb. J. Bot. Trive 3981 (Fl., id.), Cours 688 et Herb. J. Bot. Trive 3969 (Fl., 1-1938); Ambatondrazaka, d'Alleizette s. n° (Fl., 10-1906); restes de forêt, sur la rive gauche du Mangoro, au P. K. 100 de la route Tananarive-Moramanga, tout près du village d'Ankarahara, 18786-SF (Fr., 9-1958), 20311-SF (Fr., 6-8-1961); vallée de la Mandraka, à l'Est de Tananarive, d'Alleizette 1134 M (8-1906).

c) ssp. **trichocarpa** R. Capuron, ssp. nov.

A ceteris subspeciebus differt fructibus manifeste puberulis, marginibus foliorum fere semper sinuato-crenatis.

Typus subs. : 10454-SF

Cette sous-espèce paraît localisée dans les Domaines de l'Ouest et du Sambirano, c'est-à-dire sur le versant occidental de l'île. Quelques différences s'observent entre les échantillons que nous leur rapportons. Deux, provenant du Sambirano, paraissent avoir des feuilles entières (18922-SF et 4056-SF, tous deux de la vallée de la Beandrona) alors que tous les autres échantillons ont des feuilles crénelées. De plus, les échantillons du Sambirano (tous en fruits) ont des infrutescences en cymes nettement pédonculées; les échantillons des autres provenances ont des inflorescences fasciculiformes ou très brièvement pédonculées; il se peut que durant et après la floraison le pédoncule s'accroisse et atteigne les dimensions observées sur les échantillons fructifiés du Sambirano. Pour l'instant nous ne pouvons accorder à ces différences une valeur taxonomique.

La pubescence que l'on observe sur les fruits (surtout sur les coques, mais aussi sur le réceptacle) est constituée de cils courts et fins d'un blanc

grisâtre; ils sont assez épars et ne cachent jamais les téguments sur les fruits mûrs.

A cette sous-espèce nous rapportons les échantillons suivants :

QUEST (NORD) : Forêt de Sabafary, bassin de la Saharenena (Diégo-Suarez), sur sables, 20971-SF (Fl. 20-2-1962), 22703-SF (Fl., Fr. imm., 25-4-1963).

SAMBIRANO : Vallée de la Beandrona, à l'Est d'Ambanja, sur grès de l'Isalo, 4056-SF (Fr., 25-8-1951), 18922-SF (Fr., 9-11-1958) vallée de l'Antsahalava, Ambanja, vers 350 m d'alt., 10454-SF (Fr., 19-7-1954, Hazomasina).

QUEST (MENABE) : Antsalova (probablement massif calcaire de l'Antsingy), 12466 RN (Fl., 12-2-1962, Tslambanilaza).

4. *Colubrina Alluaudi* (H. Perr.) R. Capuron, comb. nov.

— *Lasiodiscus Alluaudi* H. PERR., Not. Syst. 11 : 27 (1943); Flore : 30, tab. 8, fig. 1-8 (1950).

La découverte des fruits et des graines de cette espèce permet d'affirmer qu'il s'agit d'un *Colubrina* et non d'un *Lasiodiscus* (graines arillées à la base, à hile réduit à une simple fente, albumen présent).

Cette espèce, ainsi que la suivante, se sépare des précédentes par la présence de deux sortes de rameaux : rameaux d'élongation à entrenœuds développés et rameaux courts à entrenœuds pratiquement nuls. Sur les rameaux longs les feuilles peuvent être opposées ou subopposées, parfois nettement alternes (on retrouve alors dans les entrenœuds les inégalités déjà signalées dans les *Colubrina Faralotra* et *C. asiatica*). C'est à leur aisselle que prennent naissance les rameaux courts; ceux-ci, souvent hérissés par les stipules persistantes, portent à leur sommet un fascicule de quelques feuilles à l'aisselle desquelles se développent les fleurs. Très nombreux sur les individus croissant dans les stations sèches, les rameaux courts se raréfient sur les individus de stations plus humides mais sont cependant toujours présents.

Les stipules sont soudées en une lame intrapétiolaire plus ou moins profondément bifide (parfois presque jusqu'à la base); elles persistent longtemps, en particulier sur les rameaux courts.

Tous les organes (rameaux, feuilles, pédicelles, réceptacle et face externe du calice) sont nettement pubescents dans leur jeunesse; cette pubescence peut presque complètement disparaître ou au contraire subsister en très grande partie sur les organes adultes. Sur la face supérieure du pétiole, dans sa moitié terminale, ou à l'extrême base du limbe, il y a presque constamment 1-3 glandes ovoïdes-fusiiformes (de 1-1,5 mm de long) noirâtres ou rougeâtres. Le limbe, très entier sur les marges, dépourvu de plages glanduleuses à sa face inférieure, est en règle générale ovale ou elliptique; sa plus grande largeur se trouve vers le milieu ou au-dessous; son sommet qui peut-être arrondi ou obtus ou brièvement acuminé est toujours échancré. Ses dimensions sont très variables, à la fois sur le même échantillon ainsi que sur les échantillons de provenances

variées. Sur les rameaux longs bien développés on peut très souvent noter une nette anisophyllie dans chaque paire de feuilles : par exemple (dans l'échantillon 20856-SF) une feuille a un limbe de 35 × 20 mm tandis que celui de la feuille correspondante ne mesure que 15 × 10 mm. Cette anisophyllie se retrouve également dans les feuilles d'un même rameau court (dans la clé de séparation des *C. Alluaudi* et *C. Humberti* nous avons donné les dimensions moyennes des feuilles les plus grandes de chaque échantillon).

Les fruits, globuleux ou un peu déprimés, légèrement trisulqués, mesurent environ 5-7 mm de diamètre; ils sont entourés à leur base, sur un peu plus du tiers de leur hauteur par le réceptacle accru; ils sont glabres, sauf la partie réceptaculaire qui conserve des traces de pubescence. Les graines sont largement ovales, presque orbiculaires et mesurent 3,5-4 mm de longueur. Très souvent les ovaires, sans doute à la suite de la piqûre de quelque insecte, se transforment en galles ayant un peu l'aspect des fruits mais elles sont recouvertes d'une très dense toison fauve-doré.

Le *Colubrina Alluaudi* occupe tout le Domaine de l'Ouest et pénètre jusque dans le bassin du haut Mangoro. Dans la partie méridionale de son aire, il est en contact avec l'espèce suivante mais ne paraît pas pénétrer dans les parties les plus sèches du Domaine du Sud.

Nous distinguerons, en nous basant sur les caractères de la pubescence, deux variétés qui se séparent comme suit :

- a. Organes adultes (feuilles en particulier) devenant glabrescents.
..... var. *Alluaudi*.
- a'. Organes adultes (face inférieure des feuilles surtout) conservant
une abondante pubescence roussâtre..... var. *rufovestita*.

a) var **Alluaudi**.

Cette variété est nettement polymorphe (taille des feuilles très variable) mais il n'est pas possible pour l'instant d'y délimiter des formes bien tranchées. Nous lui rapportons les échantillons suivants (non cités par PERRIER).

UEST (NORD) : Ankarana, rebord Sud du plateau de Mahory, forêt tropophylle sur calcaires (rive gauche du haut Rodo), 23143-SF (Fl., 29-12-1963); Ankarana, plateaux et escarpements calcaires dominant la rive droite de la rivière Andranonakoho 18978-SF (Fr., 15-11-1958).

UEST (Menabe, jusqu'aux confins du Domaine du Sud) : Beakata, près d'Ambiky, Maintirano, 19906-SF (Fr., 18-3-1957, Sovoka); environs d'Andranohinaly, au P. K. 45 de la route Tyléar-Sakaraha, bush de transition avec la forêt tropophylle, F. Chauvet 17 (Fr., 22-1-1961); forêts tropophylles vers les P. K. 55-65 de la route Tyléar-Sakaraha (à l'Ouest d'Andranovory), 20729-SF (Fr., 12-1961), 20856-SF (Fr., 4-1-1962), 22284-SF (Fl., 12-12-1962); environs de Bevilany, 20487-SF (Fl., id.); entre Bevilany et Tsimela (ancienne piste Bevilany-Ambatoabo), 22407-bis SF (F.); Marofototra, entre Imonty et Behara, Amboasary, 10381 RN (Fl., 6-12-1959); environs d'Imonty, id., 10671 RN (Fl., 25-2-1958).

EST : Vestige forestier, sur la rive gauche de la Sahampasina (affluent r. g. du Mangoro) en bordure d'un marais, à quelques centaines de mètres au N. du P. K. 102 de la route Tananarive-Moramanga (environs d'Ankarahara), 23203-SF (Fr., 5-1-1964).

b) var. **rufovestita** R. Capuron, var. nov.

A var. *Alluandi* differt foliis adultis subtus dense pilis rufis vestitis.

Typus varietatis : 20236-SF.

Dans cette variété les feuilles, d'assez grandes dimensions (le limbe atteint 3-5 × 2-4 cm), ont leur face inférieure recouverte d'une très abondante pubescence roussâtre ; il en est de même des rameaux feuillés.

QUEST : Forêt de Jarindrano, au Sud du Haut Fiherenena, 20567-SF (Fl., 29-12-1961); forêt de Zombitsy, près de Sakaraha, 6924-SF (Fr., 8-3-1953), 20236-SF (Fl., Fr., 3-5-4-1961); forêt de Kitranga, à 12 km au N. E. d'Ihosy, 11616-SF (Fr. 1-1955).

5. *Colubrina Humberti* (H. Perr.) R. Capuron, comb. nov.

— *Macrorhamnus Humberti* H. Perr., Not. Syst. 11 : 135 (1943); Flore : 28, tab. 6, fig. 3-6 (1950).

Nous conservons provisoirement cette espèce, extrêmement voisine de la précédente et n'en représentant sans doute qu'une forme adaptée aux conditions les plus sèches du Domaine du Sud. C'est un arbuste très ramifié, à rameaux très intriqués les uns dans les autres, à feuillage réduit. Les feuilles les plus grandes dépassent exceptionnellement 15 mm de longueur (certaines petites feuilles ne dépassent pas 3 mm). Le limbe toujours émarginé au sommet est en règle générale obovale, à plus grande largeur vers le tiers ou le quart supérieur. Il n'y a pas de glandes fusiformes sur le pétiole ni sur la base du limbe. La pubescence, très nette sur les très jeunes organes, disparaît en totalité ou presque sur les organes adultes.

L'espèce est commune dans tout le Domaine du Sud. Nous lui rapportons également trois échantillons de la région de Diégo-Suarez qu'il est pratiquement impossible, malgré la très grande distance qui sépare les deux régions, de séparer de ceux du Sud ; nous connaissons plusieurs espèces présentant le même type de répartition (*Diospyros aculeata* H. Perr., *Operculicarya Decaryi* H. Perr., *Poupartia minor* (Bojer) H. Perr. etc...) et il est probable que ces disjonctions d'aires sont plus apparentes que réelles et proviennent en fait de l'absence ou de l'insuffisance des projections botaniques dans une grande partie de l'Ouest malgache.

Au *Colubrina Humberti* nous rapportons les échantillons suivants :

QUEST (NORD) : Forêt d'Orangea, à l'Est de Diégo-Suarez, 23268-SF (Fl., Fr., 24-3-1964); bassin de la Saharenana, forêt de Sahafary, 22711-SF (Fr., 25-4-1963), 23314-SF (Fl. Fr., 16-2-1964).

SUD : Plateau calcaire entre la Table (Tuléar) et Ambohimahavelona, dans un ravin, 20844-SF (Fl., 1-1962); rocailles à une vingtaine de kilomètres à l'Ouest de Betio-

ky, s.n. R4 (F.); plateau cafaïre, entre Ampanihy et Androka, 478-SF (Fr., 20-2-1949), 20641-SF (Fr., 11-1-1962); sables blancs au Nord de Beloha, 20673-SF (Fr., 13-1-1962); bush, sur sables roux entre Tsihombe et Marovato, 22551-SF (Fr., 27-1-1963); formations dégradées entre Antanimora et le massif de l'Angavo, 20426-SF (Fl., 6-12-1961); restes de bush aux environs d'Ambia, entre Antanimora et la vallée de l'Ikonda, 22494-SF (Fr., 24-1-1963); rocaïlles entre Amboasary et Behara, 20452-SF (Fl., 7-12-1961); Behara, 10671 RN (Fl., 25-2-1958, Tatarakibo); bush entre Bevilany et Ranomainty, à l'Est d'Amboasary, sur rocaïlles gneissiques, 20477-SF et 20477 bis-SF (Fl., 11-12-1961).

V. — LASIODISCUS Hook. f.

In BENTH, et HOOK. f. Gen. 1 : 381 (1862).

Les caractères séminaux permettent de séparer ce genre du précédent. Ici les graines sont dépourvues d'arille à leur base; le hile est une ouverture elliptique ou plus ou moins losangique; l'albumen est absent. Ajoutons que la radicule est presque entièrement cachée par la base cordée des cotylédons (elle est nettement saillante dans les *Colubrina* malgaches). De plus, les stipules sont très développées (bien plus que dans les *Colubrina* et les *Bathiorhamnus*) et forment, avant leur chute, un organe en forme d'ergot qui protège le bourgeon terminal.

Deux espèces représentent ce genre à Madagascar. Elles se séparent comme suit :

1. Feuilles penninerves, toujours opposées sur les rameaux fertiles;
fruit recouvert d'un très court et très dense velours fauve.
..... 1. *L. Pervillei* Baill.
- 1'. Feuilles trinerves à la base, alternes ou, plus rarement, opposées;
fruit glabre..... 2. *L. articulatus* R. Cap.

1. *Lasiodiscus Pervillei* Baillon

Adansonia, 13 : 202 (1867-1868); A. GRANDIER, Hist. Nat. Madag., Bot., Atlas, 3, tab. 290; H. PERRIER, Not. Syst. 11 : 26 (1943); Flore : 29 (1950).

Cette espèce avait été décrite par BAILLON d'après un échantillon récolté en 1841 par PERVILLE à Nosy Mitsiou. L'espèce n'ayant pas été retrouvée depuis cette date, PERRIER avait émis des doutes sur son indigénat à Madagascar, d'autant plus qu'elle se retrouve à Zanzibar où PERVILLE avait également herborisé. Depuis la parution des travaux de PERRIER elle a été récoltée en de nombreuses localités à Madagascar.

Cette espèce est un grand arbuste ou un petit arbre pouvant atteindre 8-10 m de hauteur. Sur la pousse terminale du végétal (pousse que l'on ne peut guère observer que sur les sujets de faible taille, encore jeunes), les feuilles sont alternes. Sur les rameaux latéraux les feuilles sont strictement opposées.

De plus, sur ces rameaux latéraux, il y a à chaque nœud trois stipules (libres entr'elles) et non deux comme l'on pourrait s'y attendre. L'examen de l'insertion des feuilles montre que les deux cicatrices d'insertion sont

plus rapprochées l'une de l'autre à la face inférieure du rameau qu'à la face supérieure (l'angle de divergence entre les deux feuilles d'une même paire est d'environ 60° si on le mesure à la face inférieure du rameau, 120° à la face supérieure); à la face inférieure il y a une seule stipule inter-pétiolaire, alors qu'à la face supérieure il y en a deux. Tout se passe comme si à chaque nœud il y avait théoriquement trois feuilles (munies de trois stipules inter-pétiolaires), avec avortement de la feuille supérieure.

Le *Lasiodiscus Pervillei* est actuellement connu du Sambirano, du Nord de l'île, de la région de Soalala et de la dépression Alaotra-haut Mangoro. Sur cette aire étendue l'espèce présente des variations intéressant surtout la taille de ses organes : feuilles à limbe plus grand (jusqu'à 20 × 8 cm), inflorescences longuement (jusqu'à 8 cm) pédonculées, très multiflores dans les échantillons du Sambirano, feuilles plus réduites (5-9 × 1,7-3 cm), inflorescences brièvement (0,7-2 cm) pédonculées et pauciflores dans les échantillons du haut Mangoro. Certains échantillons du Nord faisant transition entre les deux extrêmes il ne saurait être question de reconnaître des taxes infraspecificques.

Nous lui rapportons les échantillons suivants :

QUEST (NORD) : Sables, près d'Ivovona, au Sud d'Orangea (Diégo-Suarez), 22961-SF (Fl., 15-12-1963); bassin de la Saharenana, forêt de Sahafary, sur sables, 20111 bis-SF (J. Fl., 27-11-1958), 23054-SF (Fr. imm., 27-2-1963).

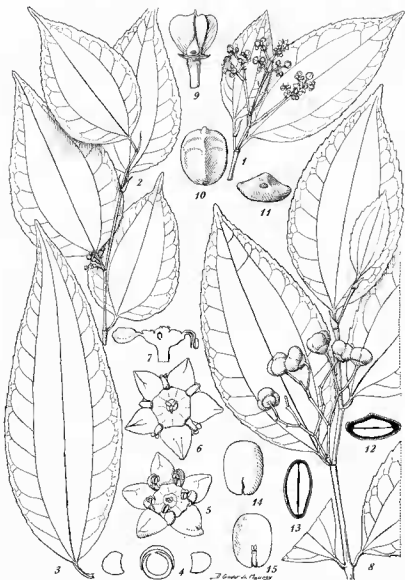
SAMBIRANO : Massif du Bekaka, au Nord de Benavony, Ambanja, 10 et 14 R 25 (F.), 18908-SF et 19558-SF (Fl., Bois, 8-11-1958), 23430 bis-SF (F.).

QUEST (BOINA) : forêt de Belomba, près de Mangalahy et de Bekalalaïo, aux environs de Soalala, 5 R 311 (F., Sovoky).

EST : Restes de forêts à Antandrokomby, près d'Ambatondrazaka, Peltier 979 (Fr., 6-1957); vestige forestier près d'Ankarahara (au P. K. 100 de la route Tananarive-Moramanga, rive gauche du Mangoro).

2. *Lasiodiscus articulatus* R. Capuron, sp. nov.

Arbor medioeris vel excelsa (ad 30-35 m alta), foliis alternis vel rarius (in eodem ramulo) oppositis, petiolatis, petiolo supra canaliculato; limbus anguste vel late ovato-ellipticus, membranaceus vel coriaceus, basi rotundatus vel obtusus, ima basi cuneatus, apice acutus vel obscure acuminatus, marginibus dentatis, basi 3-plinerviis; costa et nervi basilares supra plana vel vix prominula, subtus prominentia; nervi basilares limbi apicem fere attingentes; stipulae magnae laterales vel (in foliis oppositis) interpetiolares, una alteram amplectans, acutissimae, chartaceae post casum cicatricem bene distinctam, annularem, relinquentes. Inflorescentiae axillares vel pseudo-terminales, cymosae, pedunculatae. Flores pentameri, extra glabri vel vix puberuli; sepala triangularia, intus carinata; petala unguiculata, lamina fere tam lata quam longa; stamina sub disci marginem inserta, filamentibus robustis, antheris ovatis lateraliter dehiscentibus, ut et petala post anthesin reflexa et deinde caduca. Discus glaber. Ovarium 3-loculare supra discum in stylum brevem, robustum, alternatum; stylus apice breviter 3-lobatus. Fructus



Pl. 2. — *Lasiodiscus articulatus* : 1, rameau en fleurs; 2, rameau feuillé (autre provenance); 3, feuille (autre provenance); 4, section transversale de la base des pétioles et des stipules (nœud à feuilles opposées), $\times 12$; 5 et 6, fleurs $\times 6$; 7, section longitudinale de la fleur 5, $\times 8$; 8, rameau en fruits; 9, base des cloisons interoculaires subsistant sur l'axe après débiscence $\times 3$; 10, graine face interne $\times 1$; 11, graine vue par dessous, montrant le hile elliptique $\times 4$; 12, graine, section transversale $\times 4$; 13, graine, section longitudinale; 14, embryon $\times 3$; 15, embryon, un cotylédon relevé $\times 3$.

glaber vel pilis rarissimis instructus, basi receptaculo leviter incrassato instructus, subglobosus, 3-sulcatus. Semina generis.

Typus speciei : 23591-SF.

Le *Lasiodiscus articulatus* est une espèce très largement répandue à Madagascar et qui se retrouve aux Comores. Sur cette aire très vaste l'espèce présente bien entendu des variations assez importantes, aussi avons-nous préféré ne pas donner les dimensions des divers organes dans la diagnose. Malgré sa variabilité l'espèce est toujours très facilement reconnaissable à ses feuilles triplinerves et à ses rameaux munis, au niveau des nœuds, des cicatrices annulaires très nettes laissées par les stipules après leur chute (les rameaux paraissent ainsi articulés d'où le nom spécifique que nous avons adopté).

Les jeunes rameaux, les stipules, les pétioles ainsi que les trois nervures principales à leur face inférieure sont glabres ou munis d'une pubescence constituée de cils courts apprimés, le plus souvent peu denses et peu visibles, parfois (échantillons du Sambirano) très denses et donnant alors une teinte fauve doré aux organes. Cette pubescence disparaît en majeure partie sur les organes adultes.

Les feuilles sont la plupart du temps alternes mais, sur un même rameau (surtout échantillons du Sambirano) on peut trouver quelques feuilles strictement opposées.

Les stipules, toujours au nombre de deux par nœud, sont latérales dans le premier cas, interpétiolaires dans le second. L'une des stipules embrasse l'autre et leur ensemble forme, au sommet des rameaux, un argot très aigu long de 7 à 15 mm.

Le pétiole mesure 4-10 mm de longueur en général; il est largement et peu profondément canaliculé dessus dans sa moitié terminale. Le limbe dont la consistance varie de submembraneux à coriace (sur le sec) est en général ovale elliptique, parfois étroitement, parfois largement, plus rarement elliptique. Ses dimensions varient de (3-)6 à 15 cm de longueur sur (1,5-)2-6 cm de largeur, le rapport longueur largeur variant de 1,5 à 3 et se trouvant le plus souvent entre 2 et 2,5. La base du limbe est obtuse ou parfois arrondie mais se termine presque toujours brusquement en un coin décurrent sur le haut du pétiole; le sommet s'atténue en pointe ou en acumen très net, acumen à pointe mousse. Les deux nervures basilaires latérales naissent à la base du limbe et atteignent plus ou moins son sommet : très bien marquées jusque vers le quart ou le cinquième supérieur de la feuille elles s'amincissent beaucoup au-delà et forment alors en général des arcs d'anastomose avec de fines nervures secondaires nées de la nervure principale (dans les *Bathiorhamnus* les nervures basales atteignent le sommet de la feuille en conservant à peu près leur épaisseur sur tout leur parcours). Des nervures secondaires, souvent à peine distinctes du réseau relient la nervure principale aux latérales; de même quelques nervures naissent des latérales et forment, vers l'extérieur, des arcs d'anastomose au voisinage des marges. Les marges sont dentées,

le plus souvent assez finement, d'autre fois grossièrement; le sommet des dents est muni d'une glande conique caduque.

Les inflorescences sont axillaires ou pseudoterminales en cymes irrégulièrement dichotomiques en général plus courtes que les feuilles axillantes (elles sont très variables et mesurent 1 à 5 cm de longueur dont 0,3 à 2,5 cm pour le pédoncule).

Les axes sont hérissés d'une très courte pubescence peu visible, plus dense sur les axes supérieurs.

Les fleurs ont 6-7 mm de diamètre, dont 2,5-3 pour le réceptacle. Les sépales, munis sur leur face supérieure d'une haute carène médiane ont environ 2 mm de largeur à la base et 2,5 mm de hauteur. Les pétales, blancs sur le vif ont 1,5-1,8 mm de long et s'atténuant plus ou moins brusquement en onglet à la base; leur lame, presque aussi large que haute encapuchonne les anthères. Les étamines ont 1,7-2 mm de longueur dont 0,7-1 mm pour l'anthère. D'abord dressées les étamines se réfléchissent complètement vers l'extérieur ainsi que les pétales. Le disque, de 2-2,5 mm de diamètre est complètement glabre; il est assez fortement échancré au droit des étamines et les lobes interstaminaux sont très légèrement sinués. L'ovaire, à 3 loges, est noyé dans les tissus qui remplissent le réceptacle; seul dépasse, au-dessus du disque un gros style d'abord très court puis s'allongeant en cône à trois lobes stigmatiques. Le réceptacle s'accroît légèrement mais reste presque plan sous le fruit; celui-ci est donc presque totalement supère; il est globuleux ou un peu déprimé, nettement 3-sulqué dans sa moitié supérieure, et mesure 8-14 mm de diamètre. A la déhiscence une grande partie des cloisons interfoculaires reste fixée à l'axe. L'exocarpe se sépare de l'endocarpe. Les graines largement obovales ou presque orbiculaires (6-9 mm de longueur et de largeur), très épaisses, à face externe bombée et légèrement carénée dans le haut sur la ligne médiane ont un tégument de couleur acajou. Le hile, largement elliptique, mesure environ $1 \times 0,8$ mm.

Le *Lasiodiscus articulatus*, par ses feuilles 3-nervées, paraît se rapprocher du *Lasiodiscus Gillardinii* Staner du Congo Belge mais dans celui-ci, les feuilles sont normalement opposées (elles ne le sont que parfois dans l'espèce malgache) et les inflorescences sont des ombelles densément hirsutes; son fruit demeure inconnu.

Au *Lasiodiscus articulatus* nous rapportons les échantillons suivants :

ESP: Andrakaraka, au Sud-Est d'Antalaha, 906-R I (F.); Farankaraina, à l'Est de Maroantsetra, 143 R 199 (F., Telotritiry); Ambinanitelo, près d'Ambohimarina, Saranambana, Fénérive, 5 R 409 (F., Maroankoditra); vallée de la Sahamamy, Anivorano, Brickaville, 10892-SF (F., Bois, Makallona); bassin du Mangoro forêt située à 10 km à l'Est de Marovoay, Moramanga 18784 bis-SF (F.); Restes de forêts, sur latérites de basalttes, entre Farafangana et Manombo, vers les P. K. 18-20, 23591-SF (Fi., 14-17-10-1964), 23616-SF (Fl., Fr. imm., id.); forêt de Manombo, au Sud de Farafangana, 9486-SF (Fr., 27-11-1953, Tamenakalahy), 13974-SF (F., Bois); Mahatsinjoriaka, Ihorombe, Faralanganana, 12934-SF (Fr., 21-1-1955, Ravinovy); pentes supérieures du massif du Vohitsandriana, au Sud-Ouest de Fort-Dauphin, s. n° R 4 (F.), 22386-SF (Fl., 11-1-1963).

CENTRE : Gorges de la Maevarano, en amont de Mangindrano, vers 1300-1400 m d'alt., 3006-SF et Humbert et Capuron 25346 (parts d'un même échantillon) (Fr., 12-2-1951, Hazomahogo); massif d'Analabe, entre Bealanana et Mangindrano, 18713 bis-SF (F.); forêt d'Anisrakambolozatsy, près d'Ankarany, Antsirabe, Mandristara, 108-R 301 (F., Hazombatritry); Forêt à 10 km à l'Est de Marovoay (Moramanga), 18784 bis-SF (F.); Sahamaloto, au N. O. de Périnet, 34 R 172 (F., Bois, Hazomamy); Analanana-ry, Ihoay, 15 R 239 (F., Tsiandalana ou Tsimahafoitombo); Kalambalitra, près d'Ampifinala, Betroka, 5-R 87 (F., Tsiandata).

SAMBIRANO : vallée de la Beandrona, à l'Est d'Ambanja, 18917-SF (Fl. jeunes, 9-11-1958).

COMORES : Grande Comore : Niumbadjou, vers 800 m d'alt., 85-R. 15 (F., Bidjo), s. n° R. 1 (F., id.), 16520-SF (Fr., Bois, 16-2-1957, id.), 16521-SF (Fl., Fr., Bois, 16-2-1957, id.).